

SISTEMAS OPERATIVOS

Segunda Cuatrimestre de 2011

Recuperatorio Segundo Parcial

Registro: _____

Apellido y Nombre: _____

Indicaciones:

- Coloque el apellido y nombre, número de libreta y cantidad de hojas entregadas en todas las hojas.
- Realice UN EJERCICIO por hoja. Identifique al sistema en la hoja.
- No utilice lápiz. Fience la última hoja.

Ejercicio 1

- Defina estado seguro e inseguro.
- Compare el algoritmo del banquero con el de detección de deadlock.
- Explique porqué no puede ocurrir deadlock en un sistema de productor-consumidor con buffer limitado.

Ejercicio 2

1. Explique los esquemas de asignación fija, variable y de buddy para administración de memoria. Presente ventajas y desventajas de cada uno.
2. Considere la siguiente secuencia de referencias a memoria virtual generadas por un programa utilizando un sistema de paginación.

10, 11, 104, 170, 73, 300, 183, 245, 240, 434, 458, 364

- a) Obtenga la correspondiente cadena de referencias asumiendo un tamaño de página de (a) 100 palabras, (b) 200 palabras y (c) 300 palabras.
- b) Muestre la cantidad de fallos de página que ocurren con 2 marcos asumiendo como algoritmo de reemplazo: (a) FIFO y (b) LRU.

Ejercicio 3

1. Compare los métodos de asignación contigua, enlazada e indexada para la implementación de archivos.
2. Sea un sistema Unix con i-nodos que cuentan con 10 entradas para bloques directos, 3 entradas para soportar bloques indirectos y 2 entradas para indirectos dobles. Si las direcciones de bloque son de 4 bytes y el tamaño del bloque es de 1 kB, ¿Cuántas entradas necesitaría una FAT para soportar el fichero más grande que soporta este sistema Unix?

Ejercicio 4

Para cada uno de los incisos indique cuál es la respuesta, debe justificar su respuesta.

1. En un sistema de memoria virtual. ¿Cuál de las siguientes políticas de asignación de memoria del conjunto de páginas residentes no es posible?
 - a) Asignación fija y reemplazo local
 - b) Asignación fija y reemplazo global
 - c) Asignación dinámica y reemplazo local
 - d) Asignación dinámica y reemplazo global
2. En la gestión del disco, cuando el tamaño del bloque es pequeño, se tiene el inconveniente de que:
 - a) El tamaño máximo de un archivo es significativamente menor
 - b) Produce más fragmentación interna
 - c) Produce más fragmentación externa
 - d) Es más ineficiente, pues aumenta el tiempo de acceso